

அலகு
19

உயிரின் தோற்றமும் பரிணாமமும்



கற்றல் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைக் கற்றபின், மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன

- ❖ அண்டத் தோற்றத்தின் பெரு வெடிப்புக் கோட்பாடு பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- ❖ உயிரினங்களின் தோற்றம் பற்றிய கோட்பாடுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- ❖ கிடைக்கப்பெறும் சான்றுகளின் அடிப்படையில் பரிணாமச் செயல்முறைகள் குறித்து விவாதித்தல்
- ❖ லாமார்க் மற்றும் டார்வினின் கொள்கைகளைப் பரிணாமத்தோடு தொடர்புபடுத்துதல்
- ❖ வேறுபாடுகள் எவ்வாறு ஏற்படுகின்றன மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி அறிதல்
- ❖ புதைபடிவங்களின் முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுதல் மற்றும் புதைப்படிவ உருவாக்கச் செயல்முறைகளை விளக்குதல்
- ❖ வட்டார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்களை அடையாளம் காணுதல்
- ❖ வேற்றுக் கிரக உயிரிகள் பற்றி உணர்தல்



அறிமுகம்

உயிரினங்கள் தனித்துவமான பண்புகளைப் பெற்றிருப்பதோடு அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளிலும் தங்களுக்குள் ஒற்றுமையையும் வெளிக்காட்டுகின்றன. மேலும் அவை பன்முகத்தன்மையுடன் தோற்றம் மற்றும் பரிணாமச் செயல் முறைகளுக்கு உட்பட்டு இயற்கையோடு சமநிலையான தொடர்பையும் பராமரிக்கின்றன. தற்போதைய நிலையை முழுமையாகப் புரிந்து கொள்வதற்குக் கடந்த காலத்தைப் பற்றிய அறிவு இன்றியமையாதது என்பதைப் பெரும்பான்மையான பரிணாமத்தின் கூறுகள் உணர்த்துகின்றன. பூமியில் தோன்றிய காலம் முதல் உயிரினங்கள் பெரும் மாற்றங்களைச் சந்தித்துள்ளன. உயிரினங்களின் வரலாறு இரண்டு கூறுகளை உள்ளடக்கியது. அவை

பூமியில் உயிரினங்களின் தோற்றம் மற்றும் உயிரினங்களின் தோற்றக் காலம் முதல் அவற்றில் ஏற்படும் படிப்படியான மாற்றங்களும் தகவமைப்புகளுக்கான நுட்பமும் (பரிணாமம்).

பூமியின் தோற்றம்

உயிரினங்களின் தோற்றம் பூமியின் தோற்றத்தோடு தொடர்புடையது. பெருவெடிப்புக் கோட்பாடு அண்டத்தின் தோற்றத்தை விளக்குகிறது. இக்கோட்பாடு, அண்டம் ஒரு பெரு வெடிப்பினால் 15 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் தோன்றியதாக முன்மொழிகிறது. அண்டமானது விண்மீன்கள், வாயு மேகங்கள் மற்றும் தூசுகளினால் ஆன விண்மீன் மண்டலங்களை உள்ளடக்கியது. வாயு மேகங்கள் தங்களின் ஈர்ப்பு விசை காரணமாக மோதிக் கொள்ளத் தொடங்கி, அணுக்களையும், துகள்களையும் உருவாக்கின. அப்போது சூரிய மண்டலம் உருவாகி இருக்கலாம். அணுக்கள், தூசித் துகள்கள் மற்றும் வாயு அடுக்குகள் திரளாக இணைந்து கோள்களை உருவாக்கின. இவை பால்வழி விண்மீன் திரளில் சூரிய மண்டலத்தை உருவாக்கின. ஏறக்குறைய 4.5 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் பூமி உருவாகி இருக்கலாம் எனக் கருதப்படுகிறது. பூமி தோன்றிய 500 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குப் பின் உயிரினங்கள் தோன்றின.